

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年11月4日 (04.11.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/095563 A1(51) 国際特許分類⁷:

H01L 21/316

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/005641

(22) 国際出願日: 2004年4月20日 (20.04.2004)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2003-118860 2003年4月23日 (23.04.2003) JP

特願2004-112761 2004年4月7日 (07.04.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED) [JP/JP]; 〒1078481 東京都港区赤坂五丁目3番6号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 菱屋晋吾 (HISHIYA, Shingo) [JP/JP]; 〒1078481 東京都港区赤坂五丁目3番6号 東京エレクトロン株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 吉武 賢次, 外 (YOSHITAKE, Kenji et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 富士ビル323号協和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NJ, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

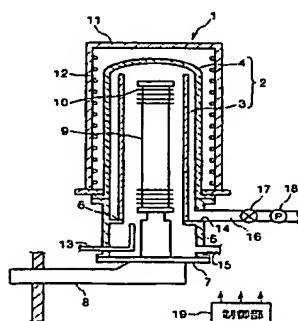
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: SURFACE MODIFICATION METHOD AND SURFACE MODIFICATION APPARATUS FOR INTERLAYER INSULATING FILM

(54) 発明の名称: 層間絶縁膜の表面改質方法及び表面改質装置



19...CONTROLLING UNIT

(57) Abstract: A surface modification method and a surface modification apparatus for interlayer insulating films are disclosed which enable to improve adhesion properties of an interlayer insulating film without changing the dielectric constant. An interlayer insulating film is formed on a semiconductor wafer (10) by firing a coating film. The surface of the interlayer insulating film is modified by heating the inside of a reaction tube (2), where the semiconductor wafer (10) is housed, to a certain temperature while supplying a gas with oxidizing activity into the reaction tube (2). The gas with oxidizing activity is ozone, water vapor, oxygen or a mixed gas of hydrogen and oxygen.